(19)日本国特許庁（ＪＰ）　(12)公開特許公報（A）　(11)特許出願公開番号
特開2001－219680
(P2001－219680A)
(43)公開日　平成13年８月14日(2001.8.14)

(51)Int.Cl.'	識別記号	FI	テーマコード(参考)
B42D 15/02	501	B42D 15/02	501B 2C005
B41M 5/00		B41M 5/00	B 2H086

審査請求　未請求　請求項の数2　OL　(全７頁)

(21)出願番号　特願2000－31275(P2000－31275)

(22)出願日　平成12年２月９日(2000.2.9)

(71)出願人　000005980
三菱製紙株式会社
東京都千代田区丸の内３丁目４番２号
(72)発明者　出井　晃治
東京都千代田区丸の内３丁目４番２号三菱製紙株式会社内
(72)発明者　日比野　良彦
東京都千代田区丸の内３丁目４番２号三菱製紙株式会社内

Ｆターム(参考)　2C005 WA03
2H086 BA05

(54)【発明の名称】　隠蔽葉書

(57)【要約】
【課題】記録シートに情報を記録した後、再剥離可能な接着層を塗布して貼り合せる隠蔽葉書において、郵送中などに不用意に剥がれる等のトラブルがなく、また、剥離する際にも裏写り等の問題のない、品質の良好な隠蔽葉書を提供する。また、記録方法が高速インクジェットシステムの時、記録方法に適した記録シートを提供し、品質の良好な隠蔽葉書を提供する。
【解決手段】接着強度を３０～２００ｇｆ／２５ｍｍとし、接着層の主成分が、アルケニル無水コハク酸ナトリウム塩２０～３０％、アクリルエマルジョン５～１５％、シリカ５～１５％からなり、接着層の乾燥塗布量が１５～３０ｇ/m²である隠蔽葉書。また、記録シートが高速インクジェットプリンティングシステムによる記録方法で用いられるものであり、分子量２００００以下であるアルキルアミン・エピハロヒドリン重縮合物を両面あたり１．０～２．０ｇ/m²付着させ、且つＪＩＳ　Ｐ８１４０に準拠する１０秒コップサイズを１０～３０ｇ/m²とした隠蔽葉書。

BEST AVAILABLE COPY

1

【特許請求の範囲】

【請求項１】　記録シートに情報を記録した後、再剥離可能な接着層を塗布して貼り合せる隠蔽葉書において、１８０°剥離における接着強度が３０～２００ｇｆ／２５ｍｍであり、再剥離可能な接着層の主成分が、アルケニル無水コハク酸ナトリウム塩２０～３０％、アクリルエマルジョン５～１５％、シリカ５～１５％からなり、接着層の乾燥塗布量が１５～３０ｇ/m²であることを特徴とする隠蔽葉書。

【請求項２】　記録シートが、高速インクジェットプリンティングシステムによる記録方法で用いられるものであり、分子量２００００以下であるアルキルアミン・エピハロヒドリン重縮合物を両面あたり１．０～２．０ｇ/m²付着させてなり、且つＪＩＳ　Ｐ８１４０に準拠する１０秒コップサイズ度が１０～３０ｇ/m²であることを特徴とする請求項１記載の隠蔽葉書。

【発明の詳細な説明】

【０００１】

【発明の属する技術分野】本発明は、接着した後再剥離可能な隠蔽葉書に関するものである。詳しくは、圧着記録用紙等の特別な用紙を使わず、一般の用紙等に情報を記録した後、再剥離可能な接着層を塗布して貼り合せることにより成る隠蔽葉書に関するものである。

【０００２】

【従来の技術】従来、情報の機密性を得るために封書が多用されてきたが、近年は葉書でありながら機密性の得られる各種のタイプのものが考案されている。即ち、印刷あるいは他の記録手段により、不透明支持体上に情報を設けた記録体を２つ折りや３つ折り、あるいは２枚を重ね合わせ、剥離可能な接着により密着し、見かけ上１枚のシートの葉書として郵送し、受取人が剥離可能な接着部分を剥離して内部に設けられた情報を読むことのできる剥離性葉書や隠蔽葉書、あるいは圧着葉書は、一般の葉書よりも多くの情報を郵送でき、且つ金額や暗証番号など外部の人間には知られたくない秘密情報を外部からは隠ぺいしたまま葉書として郵送できるというメリットから、世の中に広く使われ始めている。

【０００３】隠蔽葉書のメリットは、多くの情報量や秘密情報を葉書の郵送価格で送れるということばかりでなく、３つ折り葉書に見られるように１枚の用紙の一面に住所、氏名などの表書きの情報、折り畳んだ際に表書き面の裏側に隠蔽される情報、同じく折り畳んだ際に裏書き面の裏側に隠蔽される情報、以上３種の情報を同時に記録した後、Ｚ字状に３つ折りすることにより、表書きの情報を表面に、隠蔽されるべき情報を内側にして畳み込むことにより、一面の記録のみで実質三面の記録を行ったのと同じ効果を生むことができるという工程数減少のメリットもある。

【０００４】このような隠蔽葉書において、最も重要な再剥離可能な接着は、主に次のような方法によるものである。即ち、①２枚の透明シートを剥離可能に接着し、その両面に強粘接着層を設け、記録した支持体を両面に貼り合せて一体化する方法、②１枚の透明シートの両側に接着強度の異なる接着層を設け、記録した支持体を両面に張り合わせて一体化する方法、③支持体の少なくとも一面に剥離可能な接着層を設け、その層上に記録を行った後、剥離可能な接着層同士を重ね合わせて圧着することにより一体化する方法、④既に記録を行った用紙上に、再剥離可能な接着層を塗布して貼り合せることにより一体化する方法などである。

【０００５】これらの方法の中で、①、②の方法は製造工程や加工工程が複雑なため非常に手間がかかることから、近年ではあまり使用されておらず、③の方法が主流になっている。しかしながら、③の方法は、接着層の上に記録するといった理由から、剥離時に接着層上の記録の一部が対面側に転移してしまう、いわゆる裏写りといった欠点を有しているため、記録方法は電子写真方式など加熱によりインクの定着が可能な方式に限られ、例えば記録方式として著しく伸びているインクジェット方式には適さない等の問題を有している。

【０００６】

【発明が解決しようとする課題】本発明の④の方法は、いわゆる後糊方式と呼ばれ、特に用紙を限定することなく記録方式に適した一般のコート紙や一般のフォーム用紙等を使用することができることから、今後伸びていくものと予想されるが、この方式に適合した接着剤はまだまだ開発途上であり、品質的に満足いくものが得られていないのが現状である。また、記録方式としては、処理速度が速い輪転方式の高速インクジェットプリンティングシステムが有効であり、このシステムに適合した記録シートの開発が望まれている。

【０００７】

【課題を解決するための手段】本発明者らは、鋭意研究した結果、再剥離可能な接着層を塗布して貼り合せる隠蔽葉書において、接着強度を特定の範囲にし、特定の接着剤を用いることにより、品質的に満足するものが得られ、本発明に至った。更に、特定の記録シートを使用することにより、高速インクジェットシステムでの記録が可能であり、本発明に至った。

【０００８】即ち、本発明の隠蔽葉書は、記録シートに情報を記録した後、再剥離可能な接着層を塗布して貼り合せる隠蔽葉書において、１８０°剥離における接着強度が３０～２００ｇｆ／２５ｍｍであり、再剥離可能な接着層の主成分が、アルケニル無水コハク酸（以下、ＡＳＡと略す）ナトリウム塩２０～３０％、アクリルエマルジョン５～１５％、シリカ５～１５％からなり、接着層の乾燥塗布量が１５～３０ｇ/m²であることを特徴とするものである。

【０００９】また、本発明において、記録シートとしては、高速インクジェットプリンティングシステムによる

記録方法で用いられるものであり、分子量２００００以下であるアルキルアミン・エピハロヒドリン重縮合物を両面あたり１．０～２．０g/m²付着させてなり、且つＪＩＳ　Ｐ８１４０に準拠する１０秒コップサイズ度が１０～３０g/m²であることを特徴とするものである。

【００１０】

【発明の実施の形態】以下、本発明を詳細に説明する。本発明で言う接着強度とは、隠蔽葉書を２５mm幅で短冊状に切り取り、テンシロン万能引っ張り試験機で剥離速度３００mm／分で１８０°剥離したときの強度である。発明者らは、郵送中などに不用意に剥がれることなく、且つ剥離したい場合には、良好な剥離ができる接着強度の範囲は、３０～２００ｇｆ／２５mmであることを見いだした。３０より低いと郵便局での仕分け作業中あるいは郵送中などに剥離してしまうトラブルが発生しやすく、２００より高いと剥離時に記録シート表面が破れるなどのトラブルが発生しやすい。

【００１１】本発明に用いられる再剥離可能な接着層の主成分の内、アクリルエマルジョンはアクリル酸エステルとアクリル酸、メタクリル酸エステルなどを乳化重合したエマルジョン型の接着剤であり、接着層の接着力を発現する目的で使われ、また、ＡＳＡナトリウム塩は、接着層の接着力を制御する目的で使われる。アクリルエマルジョンは固形分で５～１５%が、またＡＳＡナトリウム塩は２０～３０%が好ましい。アクリルエマルジョンの添加量が多すぎる場合、またはＡＳＡナトリウム塩の添加量が少なすぎる場合、接着力が強すぎるため剥離時に記録シート表面が破れるトラブルが発生し、逆にアクリルエマルジョンの添加量が少なすぎる場合、またはＡＳＡナトリウム塩の添加量が多すぎる場合、接着力が弱すぎるため郵送中などに剥離してしまうトラブルが発生しやすい。

【００１２】また、接着層中のシリカは、接着力を制御する目的の他、前述した剥離時の裏写りのトラブルを改良する目的で使われる。シリカの添加量は、固形分で５～１５%が好ましい。更に、本発明におけるシリカは、平均粒径が３～２０μmのものが使われる。それより小さいと裏写り防止効果が少なく、大きいと接着力を著しく阻害するので好ましくない。

【００１３】更に、接着層中には上記主成分の他、助剤として増粘剤、流動性改良剤、消泡剤、抑泡剤、浸透剤などを本発明の所望の効果を損なわない範囲で、適宜配合することもできる。

【００１４】本発明の接着層の塗布量は、固形分で１５～３０g/m²であり、それより少ないと接着力が弱すぎ、それより多いと接着層を塗布後、貼り合せる時に接着層が記録シートよりはみ出すトラブルが発生しやすい。接着層を記録シートに塗布する方法は特に限定されるものではなく、ロールコータ、グラビアコータ、リップコータ等の各種コータが使用可能である。

【００１５】本発明の記録シートとしては、上質紙、アート紙、コート紙、キャスト紙、グラシン紙等の一般紙を用いることができ、木材パルプ、古紙パルプ、合成パルプ、填料、サイズ剤、紙力増強剤、染料等、通常抄紙で用いられる原材料を必要に応じて使用することが可能である。また、合成紙や不織布等も使用可能であるが、隠蔽葉書内部に記録された機密情報の漏洩防止のため、これらの記録シートは不透明であることが望まれる。透明シートの場合、無機あるいは有機染顔料、インク、トナー等により不透明化することも可能である。

【００１６】記録シートに情報を記録する記録方式は、特に限定されるものではなく、鉛筆やインクによる筆記、インパクトプリンター、電子写真、熱転写、インクリボン、感熱、感圧、インクジェット、フレキソ印刷、オフセット印刷、グラビア印刷、凸版印刷等の各種記録方式が用いられる。

【００１７】上記記録方式の中でも、インクジェット方式の進歩はめざましく、最近では、輪転方式の高速インクジェットプリンティングシステムも開発され、宛名書き印刷、顧客情報印刷、ナンバリング印刷、バーコード印刷等のオンデマンドプリンティング用途にも利用されつつある。この輪転方式の高速インクジェットプリンティングシステムに適合した記録シートとしては、１５０ｍ／ｍｉｎ以上の印刷速度でも十分なインクセット性を有し、湿度が高い条件や印字部位が何らかの理由により水に曝された場合にもインク染料が流れ出さないこと（画像耐水性）が要求される。

【００１８】通常インクジェット記録シートに画像耐水性を付与させる方法としては、カチオン性樹脂を付着させる方法が取られる。一般的に使用されるカチオン性樹脂は、水に溶解したとき離解してカチオン性を呈する１級～３級アミンまたは４級アンモニウム塩のモノマー、オリゴマー、ポリマーであり、好ましくは、オリゴマーまたはポリマーである。特に、本発明においては、アルキルアミン・エピハロヒドリン重縮合物が用いられる。

【００１９】本発明に使用されるアルキルアミン・エピハロヒドリン重縮合物の分子量は２００００以下であり、好ましくは１００００以下であることが望ましい。分子量が２００００より大きい場合、十分な画像耐水性を得ることが出来ない。この理由については定かではないが、輪転方式の高速インクジェットプリンティングシステムに使用されるインクは、比較的分子の大きいアニオン性染料であり、カチオン性樹脂との定着機構は染料分子の回りに定着剤が付着すると推定され、よって染料を効率よく定着するには、より低分子量が好ましいと考えられる。

【００２０】アルキルアミン・エピハロヒドリン重縮合物の乾燥付着量は、１．０～２．０g/m²の範囲が好ましく、この範囲より少ないと十分な画像耐水性は得られず、この範囲より多くても構わないが、それ以上の画像

耐水性向上の効果も得られず、コストの点からも好ましくない。

【００２１】アルキルアミン・エピハロヒドリン重縮合物を付着させる方法としては、サイズプレス、ゲートロールコーター、フィルムトランスファーコーターの他、ブレードコーター、ロッドコーター、エアーナイフコーター、カーテンコーターなど各種塗工機で塗工することも可能である。

【００２２】本発明の記録シートのサイズ性は、ＪＩＳＰ８１４０に準拠する１０秒コップサイズ度が１０～３０g/m²である。コップサイズ度を規定する理由は、値が大きい場合、即ち吸水性が良い場合、インクジェット記録におけるインクセット性や画像耐水性は良好であるものの、インクジェットインクの滲みが大きく、フェザリングと称するドット形状の悪化を招き、記録文字の品位が劣るためである。

【００２３】また、１０秒コップサイズ度が１０g/m²より小さい場合、即ち吸水性が悪い場合、１５０m／ｍｉｎ以上の印刷速度で行われるインクジェット記録において、印字されたインクが補助乾燥装置で完全に乾燥されずに補助乾燥装置直後に設けられた金属ロールに転写し、その転写したインクが用紙に再転写して汚れを引き起こすこととなる。

【００２４】記録シートのサイズ度のコントロールは、ロジン系サイズ剤、アルケニル無水コハク酸、アルキルケテンダイマー、石油樹脂系サイズ剤などの内添サイズ剤のみでも構わないが、併用して表面サイズ剤を用いることも可能である。

【００２５】

【実施例】以下に、本発明の実施例を挙げて説明するが、本発明はこれらの実施例に限定されるものではない。また、実施例において示す「部」および「%」は、特に明示しない限り、重量部および重量%を示す。

【００２６】実施例１

固形分比率でＡＳＡナトリウム塩／アクリルエマルジョン／合成非晶質シリカ（平均粒径１２μm）＝２５%／１０%／１０%（残りは水分）からなる接着剤をあらかじめ電子写真方式ノンインパクトプリンタ（ＳＸ－７３００、昭和情報機器製）にて記録を行った三菱フォーム用紙（上質紙、１０４．７g/m²）に塗布、葉書大（１０cm×１５cm）に２つ折りに貼り合せて実施例１の隠蔽葉書とした。接着層の乾燥塗布量は、２つ折りに貼り合せた状態で、２５g/m²とした。

【００２７】実施例２

実施例１の接着剤の固形分比率を２０%／５%／５%とした以外は、実施例１と同様にして実施例２の隠蔽葉書とした。

【００２８】実施例３

実施例１の接着剤の固形分比率を３０%／１５%／１５%とした以外は、実施例１と同様にして実施例３の隠蔽葉書とした。

【００２９】実施例４

実施例１の接着剤の塗布量を１５g/m²とした以外は、実施例１と同様にして実施例４の隠蔽葉書とした。

【００３０】実施例５

実施例１の接着剤の塗布量を３０g/m²とした以外は、実施例１と同様にして実施例５の隠蔽葉書とした。

【００３１】実施例６

実施例１の記録シートを三菱フォーム用紙から三菱ＤＦカラーＭ（マットコート紙、１０４．７g/m²）に代えた以外は、実施例１と同様にして実施例６の隠蔽葉書とした。

【００３２】実施例７

実施例１の記録方法をオフセット印刷（ミヤコシ製フォーム輪転印刷機、使用インク；Ｔ＆Ｋ　ＴＯＫＡ　ＵＶﾍﾞｽﾄｷｭｱ墨および金赤）に代えた以外は、実施例１と同様にして実施例７の隠蔽葉書とした。

【００３３】実施例８

実施例１の記録方法をカラーインクジェットプリンタ（ＭＪ－７００Ｖ２Ｃ、エプソン製、使用インク；ブラック）に代えた以外は、実施例１と同様にして実施例８の隠蔽葉書とした。

【００３４】比較例１

実施例１の接着剤の固形分比率を１５%／１０%／１０%とした以外は、実施例１と同様にして比較例１の隠蔽葉書とした。

【００３５】比較例２

実施例１の接着剤の固形分比率を３５%／１０%／１０%とした以外は、実施例１と同様にして比較例２の隠蔽葉書とした。

【００３６】比較例３

実施例１の接着剤の固形分比率を２５%／３%／１０%とした以外は、実施例１と同様にして比較例３の隠蔽葉書とした。

【００３７】比較例４

実施例１の接着剤の固形分比率を２５%／２０%／１０%とした以外は、実施例１と同様にして比較例４の隠蔽葉書とした。

【００３８】比較例５

実施例１の接着剤の固形分比率を２５%／１０%／３%とした以外は、実施例１と同様にして比較例５の隠蔽葉書とした。

【００３９】比較例６

実施例１の接着剤の固形分比率を２５%／１０%／２０%とした以外は、実施例１と同様にして比較例６の隠蔽葉書とした。

【００４０】比較例７

実施例１の接着剤の塗布量を１０g/m²とした以外は、実施例１と同様にして比較例７の隠蔽葉書とした。

【００４１】比較例８

実施例１の接着剤の塗布量を３５ｇ/ｍ²とした以外は、実施例１と同様にして比較例８の隠蔽葉書とした。

【００４２】＜支持体１の作製＞濾水度４００ｍｌｃｓｆのＬＢＫＰ１００部からなるパルプスラリーに、填料として軽質炭酸カルシウム（商品名：ＴＰ－１２１、奥多摩工業社製）１０部、両性澱粉（商品名：Ｃａｔｏ３２１０、王子ナショナル社製）０．８部、硫酸バンド０．６部、アルキルケテンダイマー型サイズ剤（商品名：サイズパインＫ９０３、荒川化学社製）０．１１部を添加して、長網抄紙機で抄造し、坪量１００ｇ/ｍ²の支持体１を作製した。

【００４３】＜支持体２の作製＞支持体１のアルキルケテンダイマー型サイズ剤の添加量を０．１３部とした以外は、支持体１の作製と同様にして、支持体２を作製した。

【００４４】＜支持体３の作製＞支持体１のアルキルケテンダイマー型サイズ剤の添加量を０．０４部とした以外は、支持体１の作製と同様にして、支持体３を作製した。

【００４５】＜記録シートＡの作製＞支持体１に、カチオン性樹脂としてジメチルアミン・エピクロルヒドリン重縮合物（商品名：ジェットフィックス３６Ｎ、分子量３１００、里田化工社製）を乾燥付着量で１．５ｇ/ｍ²、燐酸エステル化澱粉（商品名：ＭＳ＃４６００、日本食品化工社製）を乾燥付着量で１．５ｇ/ｍ²となるようオンマシンのサイズプレス装置を用いて付着させ、マシンカレンダー処理を行って、記録シートＡを作製した。

【００４６】＜記録シートＢの作製＞記録シートＡのカチオン性樹脂をジメチルアミン・エピクロルヒドリン重縮合物（商品名：ＡＧＥＦＬＯＣ　Ｂ５０ＬＶ、分子量１５０００、ＪＰＮケミカル社製）とした以外は、記録シートＡと同様にして、記録シートＢを作製した。

【００４７】＜記録シートＣの作製＞記録シートＡのカチオン性樹脂の乾燥付着量を１．０ｇ/ｍ²とした以外は、記録シートＡと同様にして、記録シートＣを作製した。

【００４８】＜記録シートＤの作製＞記録シートＡの支持体１を支持体２とし、カチオン性樹脂の乾燥付着量を２．０ｇ/ｍ²とした以外は、記録シートＡと同様にして、記録シートＤを作製した。

【００４９】＜記録シートＥの作製＞記録シートＡのカチオン性樹脂をジメチルアミン・エピクロルヒドリン重縮合物（商品名：ＡＧＥＦＬＯＣ　Ｂ５０、分子量３００００、ＪＰＮケミカル社製）とした以外は、記録シートＡと同様にして、記録シートＥを作製した。

【００５０】＜記録シートＦの作製＞記録シートＡの支持体１を支持体２とし、カチオン性樹脂の乾燥付着量を０．７ｇ/ｍ²とした以外は、記録シートＡと同様にして、記録シートＦを作製した。

【００５１】＜記録シートＧの作製＞記録シートＡの支持体１を支持体３とした以外は、記録シートＡと同様にして、記録シートＧを作製した。

【００５２】＜記録シートＨの作製＞記録シートＡの支持体１を支持体２とし、カチオン性樹脂と同時にカチオン性表面サイズ剤（商品名：バソプラスト２６５Ｄ、ＢＡＳＦ社製）を乾燥付着量で０．２ｇ/ｍ²となるよう付着させた以外は、記録シートＡと同様にして、記録シートＨを作製した。

【００５３】実施例９～１２

上記により作製した記録シートＡ～Ｄに、高速インクジェトプリンティングシステム（ＳＣＩＴＥＸ６２４０、ミヤコシ製）にて印字を行った後、固形分比率でＡＳＡナトリウム塩／アクリルエマルジョン／合成非晶質シリカ（平均粒径１２μｍ）＝２５％／１０％／１０％（残りは水分）からなる接着剤を塗布、葉書大（１０ｃｍ×１５ｃｍ）に２つ折りに貼り合せて実施例９～１２の隠蔽葉書とした。各々の接着層の乾燥塗布量は、２つ折りに貼り合せた状態で、２５ｇ/ｍ²とした。

【００５４】比較例９～１２

上記により作製した記録シートＥ～Ｈに、高速インクジェトプリンティングシステム（ＳＣＩＴＥＸ６２４０、ミヤコシ製）にて印字を行った後、固形分比率でＡＳＡナトリウム塩／アクリルエマルジョン／合成非晶質シリカ（平均粒径１２μｍ）＝２５％／１０％／１０％（残りは水分）からなる接着剤を塗布、葉書大（１０ｃｍ×１５ｃｍ）に２つ折りに貼り合せて比較例９～１２の隠蔽葉書とした。各々の接着層の乾燥塗布量は、２つ折りに貼り合せた状態で、２５ｇ/ｍ²とした。

【００５５】上記により作製した実施例１～１２および比較例１～１２について、接着剤を塗布、貼り合せ後、２０℃６５％ＲＨの環境下に１日放置したサンプルについて、下記により評価を行った。

【００５６】［接着力］葉書を２５ｍｍの幅で短冊状に切り取り、テンシロン万能引っ張り試験機で剥離速度３００ｍｍ／分で１８０°剥離強度を測定した。郵送中などに不用意に剥がれることなく、且つ剥離したい場合には、良好な剥離ができる剥離強度としては、３０～２００ｇｆ／２５ｍｍである。それより低いと郵送中などに剥離してしまうトラブルが発生しやすく、それより高いと剥離する場合に紙が破れるなどのトラブルが発生しやすい。

【００５７】［裏写り］剥離する場合に、記録された画像部分（インク）が接する対面へ移行する程度（裏写り）を目視で判定した。なお、評価基準として、Ａは特性が良好、Ｂは実用上問題ない範囲で良好、Ｃは実用上問題あり、Ｄは特性が不良を示す。

【００５８】また、実施例９～１２および比較例９～１２については、上記評価の他、記録シートに高速インクジェトプリンティングシステム（ＳＣＩＴＥＸ６２４

０、ミヤコシ製、使用インク；サイテックス１００７黒インク）にて印字を行った際に、次の方法により評価を行った。

【００５９】［インクセット性］５０、１００、１５０、２００ｍ／分と印刷速度を変えてインクジェット記録を行い、インクの転写汚れが発生しない上限の速度で表記した。実用上１５０ｍ／ｍｉｎ以上が必要である。

【００６０】［画像耐水性］インクジェット記録後の記録シートを水道水中に３０秒間浸積した後、余分な水分を濾紙で吸い取り自然乾燥した。その後、記録画像の滲みの程度を目視で判定した。なお、評価基準として、Ａは特性が良好、Ｂは実用上問題ない範囲で良好、Ｃは実用上問題あり、Ｄは特性が不良を示す。

【００６１】［フェザリング］インクジェット記録後の記録画像（文字、罫線、バーコード等）について、インクの滲みの程度を目視で判定した。なお、評価基準として、Ａは特性が良好、Ｂは実用上問題ない範囲で良好、Ｃは実用上問題あり、Ｄは特性が不良を示す。

【００６２】上記の方法により評価を行い、その結果を表１および表２に示した。

【００６３】

【表１】

実施例または比較例	接着層成分			接着層塗布量	接着力	裏写り
	ＡＳＡ	ｱｸﾘﾙ	シリカ			
実施例１	２５％	１０％	１０％	２５	９８	Ａ
実施例２	２０％	５％	５％	２５	６７	Ｂ
実施例３	３０％	１５％	１５％	２５	１０３	Ａ
実施例４	２５％	１０％	１０％	１５	５０	Ａ
実施例５	２５％	１０％	１０％	３０	１６７	Ａ
実施例６	２５％	１０％	１０％	２５	１１５	Ａ
実施例７	２５％	１０％	１０％	２５	９０	Ａ
実施例８	２５％	１０％	１０％	２５	７８	Ｂ
比較例１	１５％	１０％	１０％	２５	２２２	Ｂ
比較例２	３５％	１０％	１０％	２５	２６	Ａ
比較例３	２５％	３％	１０％	２５	１５	Ａ
比較例４	２５％	２０％	１０％	２５	２５６	Ｂ
比較例５	２５％	１０％	３％	２５	１６７	Ｃ
比較例６	２５％	１０％	２０％	２５	２０	Ａ
比較例７	２５％	１０％	１０％	１０	８	Ａ
比較例８	２５％	１０％	１０％	３５	紙破れ	紙破れ

【００６４】

【表２】

11 12

実施例または比較例	コップサイズ	インクセット性	画像耐水性	フェザリング	接着力	裏写り
実施例９	２３．５	２００	Ａ	Ａ	８５	Ａ
実施例１０	１８．０	２００	Ｂ	Ｂ	７０	Ａ
実施例１１	２６．２	２００	Ｂ	Ａ	９２	Ａ
実施例１２	１２．０	１５０	Ａ	Ａ	７８	Ａ
比較例９	２０．０	２００	Ｃ	Ｂ	７８	Ａ
比較例１０	１４．７	１５０	Ｃ	Ａ	８８	Ａ
比較例１１	１２０．５	２００	Ａ	Ｄ	１０１	Ａ
比較例１２	８．０	５０	Ｂ	Ａ	６５	Ａ

【００６５】表１の比較例８は、接着力測定時に記録シート表面が破れてしまい測定できなかった。

【００６６】表１の実施例１～８および比較例１～８で明らかなように、接着強度が３０～２００ｇｆ／２５ｍｍであり、接着層の主成分が、ＡＳＡナトリウム塩２０～３０％、アクリルエマルジョン５～１５％、シリカ５～１５％からなり、接着層の乾燥塗布量が１５～３０ｇ/m^2の時、使用する記録シートや記録方法を問わず、品質の良好な隠蔽葉書が得られることがわかる。

【００６７】表２の実施例９～１２、比較例９～１２で明らかなように、記録シートが分子量２００００以下であるアルキルアミン・エピハロヒドリン重縮合物を両面あたり１．０～２．０ｇ/m^2付着させてなり、且つＪＩＳ　Ｐ８１４０に準拠する１０秒コップサイズ度が１０～３０ｇ/m^2である時、高速インクジェットプリンティングシステムにおいて良好な記録適性が得られ、上記接着層を塗布することにより、品質の良好な隠蔽葉書が得られることがわかる。

【００６８】

【発明の効果】本発明の隠蔽葉書は、接着強度が３０～２００ｇｆ／２５ｍｍであり、ＡＳＡナトリウム塩２０～３０％、アクリルエマルジョン５～１５％、シリカ５～１５％から成る接着層を乾燥塗布量で１５～３０ｇ/m^2塗布することにより、記録シートおよび記録方法を問わず、品質の良好な隠蔽葉書を得ることができる。また、分子量２００００以下であるアルキルアミン・エピハロヒドリン重縮合物を両面あたり１．０～２．０ｇ/m^2付着させてなり、且つＪＩＳ　Ｐ８１４０に準拠する１０秒コップサイズ度が１０～３０ｇ/m^2である記録シートを使用することにより、記録方法が高速インクジェットプリンティングシステムの時に、品質の良好な隠蔽葉書が得られることができる。

This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning Operations and is not part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☑ FADED TEXT OR DRAWING
- ☑ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☑ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☑ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.